Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 43006 3540 AA Utrecht

Aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Advies van de directeur bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering

Bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering

Catharijnesingel 59
3511 GG Utrecht
Postbus 43006
3540 AA Utrecht
www.nvwa.nl

Contactpersoon

Onze referentie
NVWA/BuRO/2016/143

Datum vaststelling
25 maart 2016

Datum
25 maart 2016

Advies over het gebruik van crematie-as in tatoeages

Aanleiding

Sommige mensen willen als herinnering aan een overleden dierbare persoon graag een tatoeage waarin wat crematie-as van deze persoon is verwerkt. Er zijn tatoeëerders die dit aanbieden.
De beleidsdirectie van VWS heeft aan BuRO gevraagd of het mogelijk is om veilig te tatoeëren met as van overleden personen. Het ministerie wil hierover duidelijkheid verschaffen aan de consument en tevens aan de Tweede Kamer, zoals toegezegd tijdens de behandeling van de wijziging van de Warenwet op 9 april 2015.

Onderzoeksvragen

BuRO heeft een ad hoc-vraag aan het RIVM/RIKILT Frontoffice geformuleerd: in hoeverre is het mogelijk om op een veilige manier een tatoeage aan te brengen waarin crematie-as is verwerkt?

Ter onderbouwing van het advies aan de minister van VWS zijn daarnaast de volgende specifieke vragen geformuleerd:

1) Zijn er aanvullende of recentere gegevens bekend over de samenstelling van crematie-as naast de analyses door Smit (1996)? Zijn er bijvoorbeeld aanwijzingen dat persistente organische stoffen zoals PAK's, PCB's of dioxines aanwezig kunnen zijn in de as?
2) Welke gezondheidsrisico's zijn te verwachten van het tatoeëren met inkt waarin een beperkte hoeveelheid as is gemengd? Ga uit van de samenstelling van as, met name zware metalen, zoals gerapporteerd door Smit (1996); benut recentere gegevens als deze beschikbaar zijn.
3) Is er een maximaal toelaatbare hoeveelheid as aan te geven die in een tatoeage verwerkt zou mogen worden, zodanig dat het risico verwaarloosbaar is?
4) Welke handelingen zouden nodig zijn om het tatoeëren met as zo veilig mogelijk te maken?

5) Welke gegevens zouden verzameld moeten worden om resterende onzekerheden over het risico te verkleinen?

Deze onderzoeksvragen zijn afgestemd met de directie VGP van het ministerie van VWS, divisie C&V van de NVWA en het Landelijk Centrum Hygiëne en Veiligheid (LCHV).
Een beoordeling van de microbiologische risico's van het toevoegen van crematie-as aan tatoeage-inkt was niet gevraagd. Het RIVM heeft dit aspect dan ook niet meegenomen in haar onderzoek.

Het onderzoek

In het overleg met de bovengenoemde partijen bleek dat er al enige informatie over het onderwerp beschikbaar was. Recent is in opdracht van het LCHV een inventarisatie uitgevoerd ter onderbouwing van het al dan niet toelaten van as in tatoeages (Noz en Scheltema, 2015). De auteurs hebben onder andere gegevens gevonden over de chemische samenstelling van crematie-as (Smit, 1996); de nadruk lag daarbij op een reeks metalen/elementen. Ook hebben zij vragen gesteld aan mensen uit de tatoeagepraktijk en aan enkele dermatologen.

Het RIVM heeft risicoberekeningen uitgevoerd op basis van de beperkte concentratiegegevens in combinatie met een aantal aannames. Zo is aangenomen dat er 1 gram as wordt gebruikt per tatoeage.
Deze schatting van 1 gram as in een tatoeage is waarschijnlijk aan de hoge kant, maar het RIVM is uitgegaan van diverse worst case-aannames. Een andere aanname is dat stoffen uit de tatoeage meer of minder snel naar de systemische circulatie kunnen migreren.

De onderzoeksresultaten

Het RIVM heeft een risicobeoordeling opgeleverd die in verband met de beperkte beschikbaarheid van gegevens slechts oriënterend is. Deze is als bijlage bij dit advies gevoegd.

Over de samenstelling van crematie-as is beperkte informatie beschikbaar. De as is een mengsel van beenresten en verbrandingsas. Er zijn beperkte gegevens over de concentraties metalen, dioxines, furanen en dioxineachtige polychloorbifenylen (PCBs) beschikbaar. Het isaannemelijk dat er ook polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en hexachloorbenzeen (HCB) in zitten, maar hiervan ontbreken analysegegevens.

Over de mogelijke *lokale* schadelijke reacties in het behandelde huidgebied als gevolg van de aanwezigheid van crematie-as in tatoeages kan geen uitspraak worden gedaan. De enige aanwijzing voor een mogelijk effect is dat crematie-as met water een basische suspensie geeft. Onderzoek naar de effecten hiervan is niet mogelijk omdat er geen geschikte testmodellen voor bestaan. Het monitoren van eventuele

gezondheidsklachten uit de praktijk kan een eerste stap zijn om op dit punt meer inzicht te krijgen.

Een maximaal toelaatbare hoeveelheid crematie-as waarbij het risico verwaarloosbaar is, is volgens het RIVM niet af te leiden, door de onzekerheden en hiaten in de risicobeoordeling. De enige aanbeveling die vanuit toxicologisch oogpunt gegeven kan worden, is de ingebrachte hoeveelheid crematie-as zo klein mogelijk te houden.

Conclusies
Zoals het RIVM opmerkt zijn gegevens over de samenstelling van crematie-as zeer schaars. Recente Nederlandse gegevens zijn niet beschikbaar. Dit leidt tot aanzienlijke onzekerheid in de risicobeoordeling.

1
Ook voor kleinere hoeveelheden as dan de eerder genoemde worst case aanname van 1 gram, kan het RIVM niet vaststellen dat het risico verwaarloosbaar is.

2
Uit de berekeningen concludeert het RIVM dat er geen systemisch gezondheidsrisico wordt verwacht van metalen, dioxines, furanen en dioxineachtige PCBs. Voor PAK's, HCB en mogelijk andere aanwezige verontreinigingen zijn er onvoldoende gegevens voor een beoordeling.

3
BuRO merkt op dat sommige stoffen die in de as kunnen zitten (zoals PAK's) volgens het Warenwetbesluit Tatoeagekleurstoffen verboden zijn. Een tatoeëerder die as door de tatoeagevloeistof mengt, kan dus alleen zekerheid hebben dat in de tatoeage geen verboden stoffen terechtkomen als er een analyse uitgevoerd zou worden van de gebruiksklare inkt; het is niet aannemelijk dat dit gebeurt.

4
Wat de microbiologische risico's betreft is het aannemelijk dat de as meteen na het crematieproces steriel zal zijn door de hoge temperaturen. Besmetting tijdens het bewaren, vervoeren en mengen met tatoeage-inkt is echter niet uit te sluiten, tenzij deze processen onder volledig steriele condities zouden gebeuren.

5
BuRO kan op basis van de huidige kennis geen aanbevelingen doen waardoor het tatoeëren met as van overleden personen veilig zou kunnen worden uitgevoerd.

Advies NVWA-BuRO

Tatoeages met crematie-as moeten voldoen aan de eisen voor hygiëne en veiligheid zoals beschreven in de Warenwetbesluiten *Tatoeëren en piercen* en *Tatoeagekleurstoffen*.
Op basis van de beschikbare gegevens is het op dit moment echter niet mogelijk een onderbouwde uitspraak te doen over of tatoeages met crematie-as ook daadwerkelijk voldoen aan deze wettelijke eisen
Gezien de samenstelling van crematie-as, is er echter wel een kans dat in deze as schadelijke stoffen zoals PAK's aanwezig zijn, met mogelijk carcinogene risico's voor de consument.
BuRO adviseert daarom het voorzorgprincipe te hanteren: door de tatoeëerders erop te wijzen dat tatoeages met crematie-as moeten voldoen aan de eisen voor veiligheid en gezondheid.
In de praktijk zal dit betekenen dat een toepassing van crematie-as in tatoeages wettelijk gezien niet mogelijk is.

directeur bureau Risocobeoordeling & onderzoeksprogrammering

Literatuur

1 Molenaar J.G. de, Mennen M.G., Kistenkas F.H. (2009) Terug naar de natuur - Mogelijke effecten en juridische aspecten t.a.v. natuurbegraven, asverstrooien en urnbijzetting in natuurgebieden. Alterra-rapport 1789, ISSN 1566-7197.
2 Noz, M.P. en Scheltema, M.J.V. (2015) Inventarisatie van de gezondheidsrisico's van tatoeages met menselijke as. Juni 2015 in opdracht van RIVM-LCHV. Verkregen via LCHV.
3 Smit E.R. (1996) Massabalans en emissies van in Nederland toegepaste crematorieprocessen. TNO/MEP rapport R96/059, Delft. Geciteerd in Molenaar et al. (2009).

Bureau Risicobeoordeling & onderzoeksprogrammering

Datum

25 maart 2016

Onze referentie
NVWA/BuRO/2016143

Bijlage. RIVM/RIKILT Frontoffice rapport